

新北市立三民高中九十九學年度第二學期國中部八年級數學科第二次段考試題

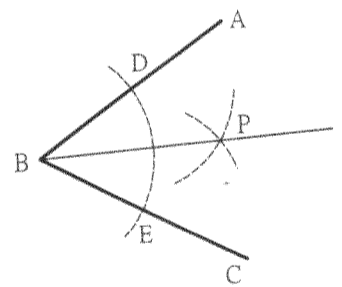
一、選擇題(40%，每題4分)

- ( ) 下列各組度數，何者可作為一三角形的三個外角？  
(A)  $60^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $60^\circ$  (B)  $210^\circ$ 、 $75^\circ$ 、 $75^\circ$  (C)  $110^\circ$ 、 $125^\circ$ 、 $135^\circ$  (D)  $108^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $132^\circ$ 。
- ( ) 等腰三角形 ABC 中，若  $\angle A = 80^\circ$ ，則下列何者不可能是  $\angle B$  的度數？  
(A)  $20^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $80^\circ$ 。
- ( ) 若 4、8、x 是等腰三角形的三邊長，則 x 是多少？  
(A) 4 (B) 8 (C) 4 或 8 (D) 無法確定。
- ( ) 若有一個正 n 邊形，其中一個外角為  $30^\circ$ ，則此 n 邊形的內角和為多少度？  
(A)  $1800^\circ$  (B)  $1620^\circ$  (C)  $1440^\circ$  (D)  $360^\circ$ 。
- ( ) 下列敘述何者正確  
(A) 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ ，則  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。  
(B) 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle B = \angle E$ ，則  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。  
(C) 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ，則  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。  
(D) 以上皆非。
- ( ) 在  $\triangle ABC$  中， $\angle B = \frac{1}{2}\angle C$ ，且  $\angle A$  的外角為  $111^\circ$ ，則  $\angle B$  應為幾度。  
(A)  $111^\circ$  (B)  $69^\circ$  (C)  $37^\circ$  (D) 條件不足，無法得知。
- ( ) 有一個三角形，如果它的三個內角比為 4:3:2，則這個三角形是何種三角形？  
(A) 銳角三角形 (B) 直角三角形 (C) 等腰三角形 (D) 正三角形。
- ( ) SSS, AAA, AAS, SSA, SAS, ASA, RHS 中有幾個是屬於三角形的全等性質？  
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 個。
- ( ) 三角形內角分別為  $(x+10)^\circ$ 、 $(2x+10)^\circ$ 、 $(3x-20)^\circ$ ，則此三角形為  
(A) 正三角形 (B) 鈍角三角形 (C) 等腰三角形 (D) 直角三角形。
- ( ) 如右圖，利用尺規作圖，作  $\angle ABC$  的角平分線，有下列步驟：

甲：以 B 為圓心，適當長為其半徑畫弧，交  $\overline{BA}$ 、 $\overline{BC}$  於 D、E 兩點。

乙：連接  $\overline{BP}$ ，則  $\overrightarrow{BP}$  即為所求的角平分線。

丙：分別以 D、E 為圓心，大於  $\frac{1}{2}\overline{DE}$  長為半徑畫弧，設兩弧交於 P 點。

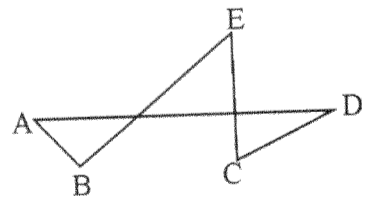


則適當的作圖步驟為下列何者？

- (A) 甲乙丙 (B) 丙乙甲 (C) 丙甲乙 (D) 甲丙乙。

二、填充題：(40%，每格4分)

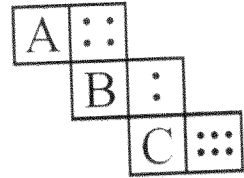
1. 見右圖，若  $\angle E = 30^\circ$ ，則  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E =$  ① 度。



2. 有一 n 邊形，其內角成等差數列，最小角  $50^\circ$ ，最大角  $166^\circ$ ，則  $n =$  ②。

3. 丁丁想要在  $\overline{AB}$  上找一點 C，使  $\overline{AC} : \overline{BC} = 5 : 11$ ，則最少要作 ③ 次中垂線，才能找出 C 點。

4. 右圖是個骰子的展開圖，已知骰子相對的兩面點數之和為 7，若 A、B、C 分別代表其點數，試問  $2A-4B-C$  為 ④ 點。

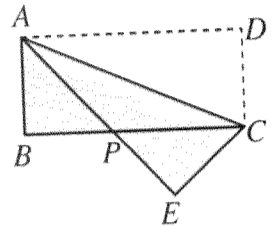


5. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且點 A、B、C 分別對應於點 D、E、F，則：  
當  $\angle A = (2x-8)^\circ$ ， $\angle E = (3x-7)^\circ$ ， $\angle C = (x+21)^\circ$ ， $\angle F = 50^\circ$ ，則  $\angle A =$  ⑤ 度。

6. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且點 A、B、C 分別對應於點 D、E、F，則：  
當  $\overline{AC} = y+3$ ， $\overline{BC} = 2y+3$ ， $\overline{DE} = 2(y-1)$ ， $\overline{EF} = 3y-1$  (公分)，則  $\triangle ABC$  周長為 ⑥ 公分。

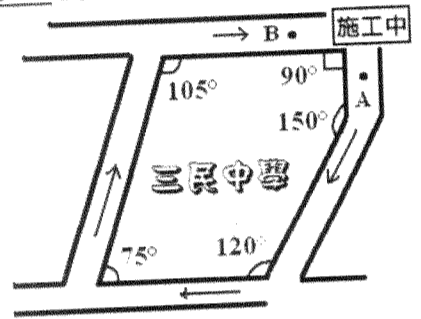
7. 蓀蓀到 58 度 C 買了一塊切片起士蛋糕，已知此起士蛋糕是由一塊半徑為 12 公分，高為 6 公分的大圓形蛋糕切下，若此塊小蛋糕是一塊圓心角為 30 度的扇形柱體，則此蛋糕的體積為 ⑦ 立方公分。

8. 如右圖，長方形紙條中， $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{AD} = 6$ ，今將紙條沿對角線  $\overline{AC}$  對摺，則 P 為  $\overline{AE}$  與  $\overline{BC}$  的交點，求  $\overline{AP} =$  ⑧。



9. 在四邊形 ABCD 中，若  $\angle A = 2\angle B = 2\angle C = 4\angle D$ ，則最大內角與最小內角相差 ⑨ 度？

10. 小風為了到文具店購買段考所需的直尺及圓規，欲從自家 A 點走至文具店 B 點，但因附近的路口正在施工，只得沿著學校周圍順時針方向走至文具店，如右圖所示，試問小風從 A 點走至 B 點共轉了 ⑩ 度角？

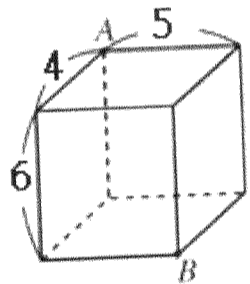


### 三、計算與作圖(20%，每題 5 分)

1. 一個底面為正六邊形的六角柱，如果正六邊形的邊長為 4 公分，柱體的高為 10 公分，則：

- (1) 此柱體的體積為多少？(2 分)  
(2) 此柱體的表面積為多少？(3 分)

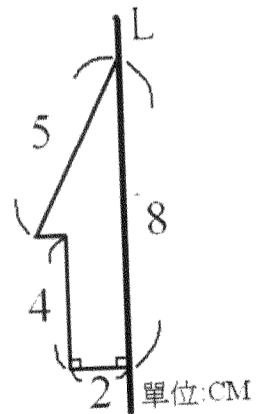
2. 如右圖，有一個長、寬、高分別為 5、4、6 公分的長方體，現在有一隻螞蟻想從 A 點爬到 B 點，試問螞蟻所爬行的最短距離為多少公分？



### 3. <求旋轉一周的立體圖形表面積>

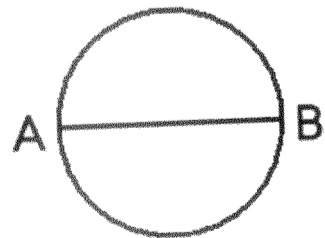
如右圖，一個類似箭頭的不規則紙板繞著直線 L 旋轉一周會得到一個立體圖形，則請試求此立體圖形其表面積為多少？

(提示：可將此圖形視為“一個三角形+一個長方形”紙板。)



4. 已知有一圓如下圖，若  $\overline{AB}$  恰為此圓的直徑，請利用尺規作圖，將此圓平分八等分。

(PS: 不須寫作法，但作圖痕跡得清楚留下，否則不予計分!)



新北市立三民高中九十九學年度第二學期國中部八年級數學科第二次段考答案卷

一、 選擇題：(40%，每題 4 分) 八年\_\_班 座號：\_\_ 姓名：\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、 填充題：(40%，每格 4 分)

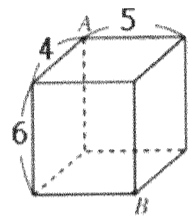
①	②	③	④	⑤
度		次	點	度
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
公分	平方公分		度	度

三、 計算與作圖(20%，每題 5 分) 只有答案卻無過程者，該題不予計分

1. 一個底面為正六邊形的六角柱，如果正六邊形的邊長為 4 公分，柱體的高為 10 公分，則：
- (1) 此柱體的體積為多少？ (2 分)
- (2) 此柱體的表面積為多少？ (3 分)

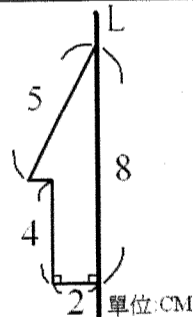
答： (1) \_\_\_\_\_  
(2) \_\_\_\_\_

2. 如右圖，有一個長、寬、高分別為 5、4、6 公分的長方體，現在有一隻螞蟻想從 A 點爬到 B 點，試問螞蟻所爬行的最短距離為多少公分？



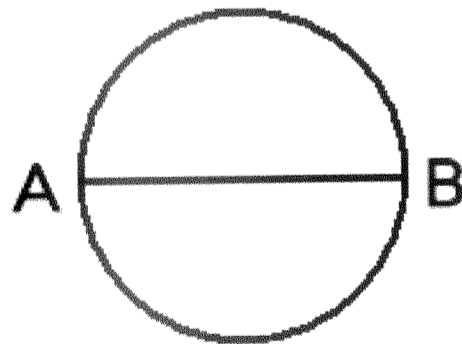
答： \_\_\_\_\_

3. 一個類似箭頭的不規則紙板繞著直線  $L$  旋轉一周會得到一個立體圖形，則請試求此立體圖形其表面積為多少？(提示：“三角形+長方形”)



答： \_\_\_\_\_

4. 已知有一圓如下圖，若 AB 恰為此圓的直徑，請利用尺規作圖，將此圓平分八等分。(PS: 不須寫作法，但作圖痕跡得清楚留下!)



一、選擇題：(40%，每題4分) 八年\_\_班 座號：\_\_ 姓名：\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	B	A	C	C	A	B	C	D

二、填充題：(40%，每格4分)

①	②	③	④	⑤
240 度	5	4 次	3 點	50 度
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
24 公分	$72\pi$ 方公分	$\frac{10}{3}$	120 度	270 度

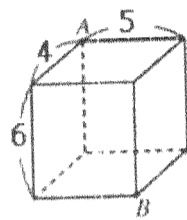
三、計算與作圖(20%，每題5分) 只有答案卻無過程者，該題不予計分

1. 一個底面為正六邊形的六角柱，如果正六邊形的邊長為4公分，柱體的高為10公分，則：

- (1) 此柱體的體積為多少？ (2分)  
 (2) 此柱體的表面積為多少？ (3分)

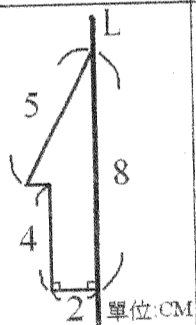
答： (1)  $240\sqrt{3} \text{ cm}^3$   
 (2)  $48\sqrt{3} + 240 \text{ cm}^2$

2. 如右圖，有一個長、寬、高分別為5、4、6公分的長方體，現在有一隻螞蟻想從A點爬到B點，試問螞蟻所爬行的最短距離為多少公分？



答：  $3\sqrt{13} \text{ cm}$

3. 一個類似箭頭的不規則紙板繞著直線L旋轉一周會得到一個立體圖形，則請試求此立體圖形其表面積為多少？(提示：“三角形+長方形”)



答：  $40\pi \text{ cm}^2$

4. 已知有一圓如下圖，若AB恰為此圓的直徑，請利用尺規作圖，將此圓平分八等分。(PS: 不須寫作法，但作圖痕跡得清楚留下!)

答： 略 (做法不只一種)

